

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-271488

(43)Date of publication of application : 21.10.1997

(51)Int.Cl.

A61F 13/15

A41B 13/04

A61F 5/44

(21)Application number : 08-082852

(71)Applicant : TOYO EIZAI KK

(22)Date of filing : 04.04.1996

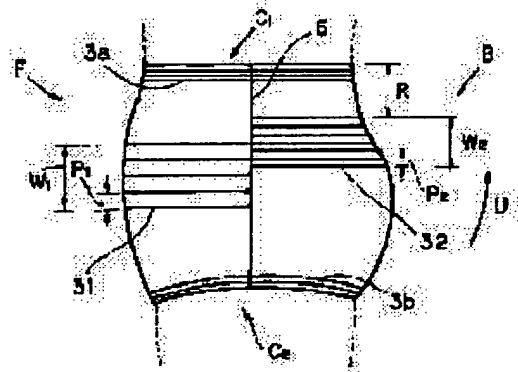
(72)Inventor : MATSUURA IWAO
NAKAOKA KENJI
TANAKA HIROYUKI

(54) THROW AWAY SHORTS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide throw away shorts which fit tightly and well to the hip of a wearing person so as to prevent sagging down of the rear parts (hip) of the throw-away shorts and impart excellent appearance and wearing feel to the shorts even if clothes such as parts are worn on shorts.

SOLUTION: The throw-away shorts are formed by attaching an elastic body 3a for the waist and an elastic body 3b for the legs to an outer layer sheet and forming a waist aperture C1 on the upper part of the shorts and apertures C2 for the legs in both side parts of the lower part of the shorts. Plural pieces of elastic threads for gathers for fitting to the body extended in the transverse direction of the shorts are attached between the aperture of the waist and the top ends of the apertures for the legs. The overall width W1 from the elastic threads at the uppermost end of the gathers 32 for fitting to the body formed in the front part of the shorts to the elastic threads at the lowermost end is set broader than the overall width W2 from the elastic threads at the uppermost end of the gathers 32 for fitting to the body formed in the rear part of the shorts to the elastic threads at the lowermost end. The elastic threads at the uppermost end in the rear ends of the shorts are disposed on the side upper than the elastic thread at the uppermost end of the front part of the shorts.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

23.10.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2793797

[Date of registration]

19.06.1998

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

特開平9-271488

(43) 公開日 平成9年(1997)10月21日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 F 13/15			A 4 1 B 13/02	T
A 4 1 B 13/04			13/04	
A 6 1 F 5/44			A 6 1 F 5/44	H

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-82852

(22) 出願日 平成8年(1996)4月4日

(71) 出願人 000110044

トーヨー衛材株式会社

愛媛県川之江市金田町半田乙45番地2

(72) 発明者 松浦 巖

大阪府中央区瓦町1丁目4番11号 トーヨー衛材株式会社内

(72) 発明者 中岡 健次

徳島県三好郡三野町大字清水字東原997-1 トーヨー衛材株式会社徳島工場内

(72) 発明者 田中 啓之

徳島県三好郡三野町大字清水字東原997-1 トーヨー衛材株式会社徳島工場内

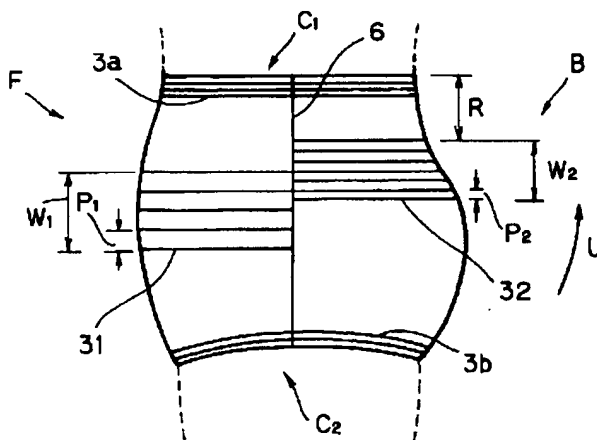
(74) 代理人 弁理士 植木 久一

(54) 【発明の名称】 使い捨てパンツ

(57) 【要約】

【課題】 使い捨てパンツの後部（背部）において垂れ下がることのない様に、着用者の臀部に良好に密着し、ズボン等の衣類をパンツの上に着用しても優れた外観および着用感を与える使い捨てパンツを提供する。

【解決手段】 外層シートにウエスト用弾性体3aおよび脚用弾性体3bが伸長状態で添設され、パンツ上部にはウエスト開口部C₁が、パンツ下部の両側部には脚用開口部C₂が形成され、かつ前記ウエスト開口部と前記脚用開口部の上端の間にはパンツ幅方向に伸長した胴部フィットギャザー用の複数本の弾性系が添設されている。使い捨てパンツにおいて、パンツ前部に設けられる胴部フィットギャザー31の最上端の弾性系から最下端の弾性系までの全幅W₁は、パンツ後部に設けられる胴部フィットギャザー32の最上端の弾性系から最下端の弾性系までの全幅W₂よりも広幅に、かつパンツ後部の最上端の弾性系がパンツ前部の最上端の弾性系よりも上側に配設されている。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 外層シートにウエスト用弾性体および脚用弾性体が伸長状態で添設され、パンツ上部にはウエスト開口部が、パンツ下部の両側部には脚用開口部が形成され、かつ前記ウエスト開口部と前記脚用開口部の上端の間にはパンツ幅方向に伸長した胴部フィットギャザー用の複数本の弾性系が添設されている使い捨てパンツにおいて、

パンツ前部に設けられる胴部フィットギャザーの最上端の弾性系から最下端の弾性系までの全幅 W_1 は、パンツ後部に設けられる胴部フィットギャザーの最上端の弾性系から最下端の弾性系までの全幅 W_2 よりも広幅に、かつパンツ後部の最上端の弾性系がパンツ前部の最上端の弾性系よりも上側に配設されていることを特徴とする使い捨てパンツ。

【請求項2】 パンツ前部に設けられる胴部フィットギャザーは、隣合う弾性系同士の間隔が3～10mmであり、全幅 W_1 が12～140mmに構成されると共に、パンツ後部に設けられる胴部フィットギャザーは、隣合う弾性系同士の間隔が0.5～8mm、全幅 W_2 が2～112mmであり、かつウエスト開口部端縁から最上端の弾性系までの距離が30～80mmである請求項1に記載の使い捨てパンツ。

【請求項3】 パンツ前部に設けられる胴部フィットギャザーの全幅 W_1 が21～140mmに構成されると共に、パンツ後部に設けられる胴部フィットギャザーは、隣合う弾性系同士の間隔が1.5～8mm、全幅 W_2 が10.5～70mmであり、かつウエスト開口部端縁から最上端の弾性系までの距離が30～60mmである請求項2に記載の使い捨てパンツ。

【請求項4】 胴部フィットギャザーは、300～2500デニールの弾性系が5～15本、伸長率が1.5～3.0倍になる様に添設されて構成されている請求項1～3のいずれかに記載の使い捨てパンツ。

【請求項5】 胴部フィットギャザーは、500～1000デニールの弾性系が8～15本、伸長率が1.8～2.5倍になる様に添設されて構成されている請求項4に記載の使い捨てパンツ。

【請求項6】 W_2 が W_1 の1/10～2/3である請求項1～5のいずれかに記載の使い捨てパンツ。

【請求項7】 少なくとも、パンツ前部に設けられる胴部フィットギャザーのウエスト開口部側の弾性系は、該弾性系の中央部分がパンツ上部のウエスト開口部側へ向けて凸形に湾曲して添設されると共に、脚用開口部側の弾性系は、中央部分がパンツ下部へ向けて凸形に湾曲して添設されている請求項1に記載の使い捨てパンツ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、予め左右両側部が接合されてパンツ型に形成されている大人用または幼児

2

用の使い捨てパンツに関し、より詳細には、臀部への密着性が高く、着用感に優れた使い捨てパンツに関するものである。

【0002】

【従来の技術】着用者への密着性が高い使い捨てパンツとしては、本願出願人は先に特願平7-95608号を提案している。この使い捨てパンツは、パンツ型を形成するための外層シートと、尿等の排泄物を吸収して保持する吸収本体からなるものであり、吸収本体は、肌に当接する透液性シート（不織布製のいわゆるトップシート）、尿等を吸収保持する吸収体（パルプ繊維と高吸水性樹脂粉末、必要に応じて熱融着性繊維が混合されている）、およびパンツ外側への尿漏れを防止する不透液性シート（プラスチックフィルム製シート）を積層して構成されている。

【0003】外層シートは、通常2枚（1枚でも良いし、3枚以上であっても良い）のシートが積層されたものであって、肌ざわりがよく、かつ比較的強度のある不織布が使用され、外部からの濡れや少々の外力によって破損しない様に構成されている。

【0004】これら2枚のシートの間には、ウエスト開口部の周縁および一对の脚用開口部の周縁にそれぞれ伸長状態のウエスト用弾性体および脚用弾性体が間欠的に接着され、各開口部の回りにウエストおよび脚用の伸縮ギャザーを形成し、使い捨てパンツを身体に取付け保持すると共に、各開口部からの尿漏れ等を防止する構成となっている。

【0005】また、使い捨てパンツの着用者への密着性を高める目的で、ウエスト開口部と脚用開口部の間には、パンツ幅方向に伸長した複数本の弾性系からなる胴部フィットギャザーが配設されている。この胴部フィットギャザーは、吸収体の上端縁とウエスト開口部の間に配設され、剛性の高い吸収体によって弾性系の伸縮力が阻害されないようにして、パンツが着用者に確実に密着するように工夫されたものである。

【0006】ところで、上記使い捨てパンツだけでなく、胴部のフィット性を高めるためにフィットギャザーを設けたものがいくつか提案されている（例えば、特公平7-44945号）。しかしながらこの提案においては、図5に示した様に、胴部フィットギャザー用弾性系がパンツの前部Fと後部Bのいずれにおいても、同じピッチと全幅（最上端の弾性系から最下端の弾性系までの幅）に配設されている。このとき、パンツ前部Fの弾性系は、着用者の下腹部の湾曲に沿って比較的良好な密着状態を確保するために機能するが、パンツ後部B（着用者の背部側）に設けられた胴部フィットギャザーの収縮力は、着用者の臀部上方から下方にかけて広い範囲に及んでいるため、臀部が平坦でなくどちらかというと上方で突出している形態の着用者の場合、胴部フィットギャザーの下部の弾性系が、使い捨てパンツを下方（図5

3

の矢印D方向)へずり下げるように作用することがある。このような場合、股部にゆるみを生じ易く、尿等の吸収性能が低下して尿漏れを発生する可能性が高くなるという問題を起こすことがあった。

【0007】さらに、パンツがずり下がり股部の垂れ下がりが大きくなると、着用感が劣化すると共に、例えばズボンをパンツの上に着用したときなど、外側から見てもパンツの着用がわかる程、外観が悪くなってしまう。また、尿等が吸収本体に吸収された後では、その重量が付加されてさらに垂れ下がり易くなり、使い捨てパンツの密着性が低下し、外観がますます悪くなるという問題があった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】そこで本発明では、特に使い捨てパンツの後部(背部)において垂れ下がることのない様に、着用者の臀部に良好に密着し、ズボン等の衣類をパンツの上に着用しても優れた外観および着用感を与える使い捨てパンツを提供することを課題として掲げた。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の使い捨てパンツは、外層シートにウエスト用弾性体および脚用弾性体が伸長状態で添設され、パンツ上部にはウエスト開口部が、パンツ下部の両側部には脚用開口部が形成され、かつ前記ウエスト開口部と前記脚用開口部の上端の間にはパンツ幅方向に伸長した胴部フィットギャザー用の複数本の弾性系が添設されている使い捨てパンツにおいて、パンツ前部に設けられる胴部フィットギャザーの最上端の弾性系から最下端の弾性系までの全幅 W_1 は、パンツ後部に設けられる胴部フィットギャザーの最上端の弾性系から最下端の弾性系までの全幅 W_2 よりも広幅に、かつパンツ後部の最上端の弾性系はパンツ前部の最上端の弾性系よりも上側に配設されていることを要旨とするものである。

【0010】パンツ前部に設けられる胴部フィットギャザーは、隣合う弾性系同士の間隔が3~10mmであり、全幅 W_1 が12~140mmに構成されると共に、パンツ後部に設けられる胴部フィットギャザーは、隣合う弾性系同士の間隔が0.5~8mm、全幅 W_2 が2~112mmであり、かつウエスト開口部端縁から最上端の弾性系までの距離が30~80mmであることは本発明の好ましい実施態様である。さらに、パンツ前部の胴部フィットギャザーの全幅 W_1 が21~140mmに構成されると共に、パンツ後部に設けられる胴部フィットギャザーの隣合う弾性系同士の間隔が1.5~8mm、全幅 W_2 が10.5~70mmであり、かつウエスト開口部端縁から最上端の弾性系までの距離が30~60mmであると、より密着感に優れた使い捨てパンツとなる。

【0011】胴部フィットギャザーは、300~250

4

0デニールの弾性系が5~15本、伸長率が1.5~3.0倍になる様に添設されて構成されていることが好ましく、500~1000デニールの弾性系が8~15本、伸長率が1.8~2.5倍になる様に添設されていることがより好ましい。また、 W_2 が W_1 の1/10~2/3であることも好適な実施態様である。

【0012】少なくとも、パンツ前部に設けられる胴部フィットギャザーのウエスト開口部側の弾性系は、該弾性系の中央部分がパンツ上部のウエスト開口部側へ向けて凸形に湾曲して添設されると共に、脚用開口部側の弾性系は、中央部分がパンツ下部へ向けて凸形に湾曲して添設されている構成は、下腹部が出っ張っている着用者にも密着性向上効果を発揮する。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明は、使い捨てパンツのウエスト開口部と脚用開口部の間に設けられる胴部フィットギャザーの構成を、パンツ前部とパンツ後部において異ならせたところに特徴を有する。すなわち、パンツ前部に設けられる胴部フィットギャザーの最上端の弾性系から最下端の弾性系までの全幅 W_1 が、パンツ後部に設けられる胴部フィットギャザーの最上端の弾性系から最下端の弾性系までの全幅 W_2 よりも広幅に、かつパンツ後部の最上端の弾性系がパンツ前部の最上端の弾性系よりも上側に配設されているものである。

【0014】この構成により、パンツ後部の胴部フィットギャザーは、着用者の臀部の上方(背中凹み部分から臀部の頂部にかけて)にその収縮力が作用して、この部分が臀部の上方に引っ掛かった状態となるので、使い捨てパンツ後部のずり下がり防止でき、着用者の臀部が動いたり、尿の吸収によって股下分の重量が重くなったりしても、パンツの股下部が垂れ下がることがない。

【0015】パンツ前部およびパンツ後部のいずれにおいても、上記胴部フィットギャザー用の複数本の弾性系は、外層シートを形成する不織布やプラスチックフィルム等の間(不織布同士間や不織布とプラスチックシートの間等)に間欠的に接着されるものに限定されず、不透液性のバックシートと透液性のトップシートの上に添設されるものであっても良い。

【0016】パンツ前部の胴部フィットギャザーは、隣合う弾性系同士の間隔を3~10mmとすることが好ましい。3mmより狭いと、弾性系が重なって帯状体となり肌を圧迫し過ぎる。10mmより広いと各弾性系の収縮力が関連なく分散し密着性が低下すると共に、外観も悪くなるため好ましくない。また、胴部フィットギャザー部の全幅 W_1 は、弾性系の間隔と本数によって決まり、12~140mmの範囲内に構成されるのが一般的である。より好ましい W_1 は21~140mmである。

【0017】パンツ後部では、パンツ前部の上記値より小さいものとする、着用者の臀部上方位置に最適な収縮力が付加される。従って、パンツ後部では隣合う弾性

5

糸同士の間隔を0.5~8mm、 W_2 を2~112mmとすることが好ましい。より好ましい間隔は1.5~8mm、 W_2 は10.5~70mmである。また、ウエスト開口部端部すなわちパンツ上端縁から、パンツ後部の胴部フィットギャザーの最上端の弾性糸までの距離を30~80mmとすることが本発明の課題解決のために好ましい。すなわち、最上端の弾性糸までの長さは、胴部フィットギャザーの位置を決定するものである。上記範囲にすると、着用者の臀部の上方の最適位置にこのギャザーを配置することができる。この範囲を外れると、ギャザーがウエスト近傍になったり、臀部の下方に位置してパンツをずり下げることになるため不適である。より好ましい上記距離は30~60mmである。

【0018】胴部フィットギャザー用の弾性糸の太さは、300~2500デニールが好ましい。300デニールより細いと強度および収縮力が低下し、2500デニールより太いと外観が低下するからである。より好ましい範囲は、500~1000デニールである。また、胴部フィットギャザーを構成する弾性糸の本数は、5~15本が適している。4本以下では、収縮力が不十分で密着性に欠け、16本以上になると収縮力が強くなり過ぎて着用者に圧迫感を与えてしまう。より好ましい範囲は、8~15本である。弾性糸の伸長率は、1.5~3.0倍とすることが推奨される。1.5倍より小さいと、収縮力が不十分で密着性に欠け、3.0倍を超えて伸長させて接着すると、着用者の肌へ食い込んでしまうことがある。より好ましい範囲は、1.8~2.5倍である。

【0019】また、パンツ後部の胴部フィットギャザーの全幅 W_2 は、パンツ前部の胴部フィットギャザーの全幅 W_1 の1/10~2/3の範囲内に形成することが好ましい。着用者の臀部下方にかかってパンツを下方へとずり下げることなく収縮作用を発揮させることができるためである。

【0020】さらに本発明においては、少なくともパンツ前部に設けられる胴部フィットギャザーのウエスト開口部側の弾性糸は、弾性糸の中央部分がパンツ上部のウエスト開口部側へ向けて凸形に湾曲して添設されると共に、脚用開口部股部側のものは中央が股部側へ向けて凸形に湾曲して添設し、着用者の下腹部のどっぴり湾曲面に均等に弾性糸の収縮力が負荷されることとし、着用者に圧迫感を及ぼさず、肌に対してもやさしい収縮であることとする。

【0021】

【実施例】図1~図3によって本発明の一実施例を説明する。図1は使い捨てパンツの着用状態を示す側面説明図、図2は使い捨てパンツの解体平面図、図3は図2のIII-III線相当の断面説明図である。

【0022】使い捨てパンツは、外層シート1が接合線6によってパンツの両側部において接合されて、ウエ

6

スト開口部 C_1 と、2つの脚用開口部 C_2 が設けられた構成となっている。パンツの内側には、図2に示す様に、尿等を吸収保持するための吸収本体4が接着されている。

【0023】吸収本体4は、図3に一例を示したが、不透液性シート（バックシート）41、吸収体42および透液性シート（トップシート）43が積層された構成で、前記不透液性シート41と透液性シート43の周縁は接着され、その内部に吸収体42が収納されている。なお透液性シート42の上部に、左右側部に、パンツ長手方向に沿って立上がる横漏れ防止用の一対の立体ギャザーを設けてもよい。このとき立体ギャザーの側部を透液性シート43に接着し、他方の側部には伸長状態の弾性体を添設しておく。

【0024】外層シート1は、最外層の不織布11と不織布12を積層してドット状、網状またはスパイラル状の間欠接着されており、不織布11と12の間に、ウエスト用弾性体3a、脚用弾性体3b、および胴部フィットギャザー用の弾性糸32（パンツ前部では31）が添設される。なお最外層の不織布11のウエスト開口部側の端縁11aは2つ折りして、不織布12側へ折り返し接着することにより、外層シートの剥離防止と端部の美観向上を図っている。

【0025】図2に示すように、ウエスト用弾性体3a、3aは、ウエスト開口部 C_1 となるパンツの長手方向端縁（図1の様にパンツ型に形成した後は、パンツ上端縁である）に、パンツ幅方向に沿って、所定の伸長率で引き伸ばした状態で最外層の不織布11にホットメルト接着剤等によって間欠的に接着される。また脚用弾性体3b、3bは、左右の脚部開口 C_2 、 C_2 の側縁に沿って伸長状態で添設されており、図例においては前・後共2本の弾性糸3b、3bが、非交差で実質的に連続した左右各脚用ギャザーとなっている。もちろん脚用ギャザーは股下部において交差した態様を採ることもできる。

【0026】脚用開口部 C_2 、 C_2 と、ウエスト開口部 C_1 の間には、パンツの前部Fと後部Bのそれぞれに、胴部フィットギャザー用の弾性糸31、32が設けられる。弾性糸は複数本添設され、図1および2においては、パンツ前部Fでは5本、パンツ後部Bでは7本の例を示している。

【0027】パンツ前部Fでの弾性糸31同士の間隔 P_1 は、3~10mmの範囲、最上端の弾性糸31から最下端の弾性糸までの距離、すなわちパンツ前部の胴部フィットギャザーの全幅 W_1 は、12~140mmの範囲に設定される。

【0028】一方、パンツ後部Bにおける弾性糸32同士の間隔 P_2 は0.5~8mmの範囲に設定され、フィットギャザーの全幅 W_2 は2~112mmに設定される。図1に示す様に、パンツ後部Bの胴部フィットギャ

7

ザーの最上端の弾性系の位置は、パンツ前部Fの最上端の弾性系よりもウエスト開口部側に位置していなければならない。そして好ましくは、ウエスト開口部端縁からパンツ後部の最上端の弾性系までの距離Rは、30～80mmの範囲に設定する。

【0029】この結果、使い捨てパンツ後部Bにおける胴部フィットギャザーは、図1に示す様に、着用者の腰部下方から臀部上方の窪み部へかけて位置することとなり、パンツの後部Bを図1の矢印U方向へ引き上げるように作用し、しかも、パンツ後部のフィットギャザーによる収縮力は着用者に圧迫感を付与せず、着用者の肌へやさしく密着させることができる。従って、吸収本体4に尿を吸収した状態であっても、パンツの後部および股下部は下方へ垂れ下がることなく、着用者へ確実に密着し、さらに着用者に不快感を及ぼすことはない。

【0030】図4は、本発明の請求項7に記載した使い捨てパンツの例を示した解体平面図である。この例では、パンツ前部Fの胴部フィットギャザー用の弾性系31が、ウエスト開口部C₁側の弾性系31aはウエスト開口部C₁側へ向けて弾性系の中央部分が凸形に湾曲して配設されると共に、また股部側の弾性系31bは、この股部側へ向けて中央部分が凸形に湾曲して配設される構成となっている。この結果、着用者の膨らんだ下腹部曲面に沿うように胴部フィットギャザーの収縮力が発揮され、外層シート1を均等な圧迫力（単位面積当たりの押圧力）で密着させる。なお、湾曲構成の胴部フィットギャザーの全幅W₁は、図4に示した通り最も広い部分を採用する。またこの図例においては、パンツ後部Bの胴部フィットギャザー用の弾性系32も同様に湾曲配設したものを例示したが、このときも、全幅W₂は最も広い部分であり、またウエスト開口部端縁との距離Rは最短路とする。パンツ後部Bの弾性系32は、図2に前述した様に、ウエスト用弾性系3aと平行に配置したもの、他、全弾性系が股部側へ向かって中央凸形に湾曲配設したもの、あるいは全弾性系がウエスト開口部に向けて中央凸形に湾曲配設したもの等、任意に設計変更できる。

【0031】

【発明の効果】請求項1の構成により、パンツ後部の胴部フィットギャザーを着用者の臀部上方位置に配設し、腰下方から臀部の窪み部分にかけて特に収縮力を作用さ

8

せる構造としたので、パンツ後部や股下部が垂れ下がることがなくなった。従って、使い捨てパンツを着用した後、ズボン等の衣料を履いても外観を損ねることはない。

【0032】請求項2～5の構成により、パンツの垂れ下がりを一層確実に防止すると共に、胴部フィットギャザーが着用者に対して圧迫感を与えることなく、肌に対してやさしい接触感を達成した。

【0033】また請求項6の構成により、パンツ後部の胴部フィットギャザーが着用者の臀部中央より下側へ配設されることなく、上記所定の位置へ確実に位置決めできることとなった。さらに、請求項7の構成では、特にパンツ前部における外層シートを着用者の下腹部の膨らみに合わせて均等な接触圧力で密着できることとなった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の使い捨てパンツの着用状態を示す側面説明図である。

【図2】図1に示す使い捨てパンツの解体平面図である。

【図3】図2のIII-III線断面相当の断面説明図である。

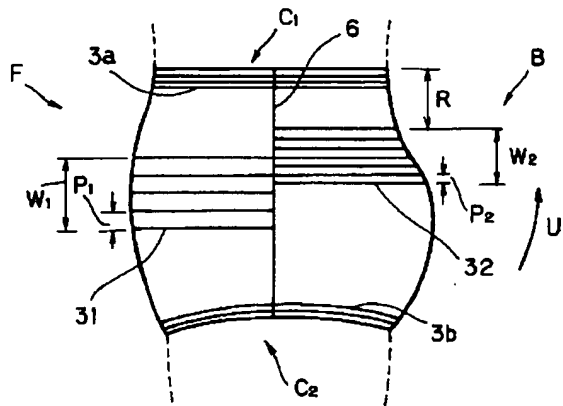
【図4】本発明の他の実施例を示す解体説明図である。

【図5】従来の使い捨てパンツの着用状態を示す側面説明図である。

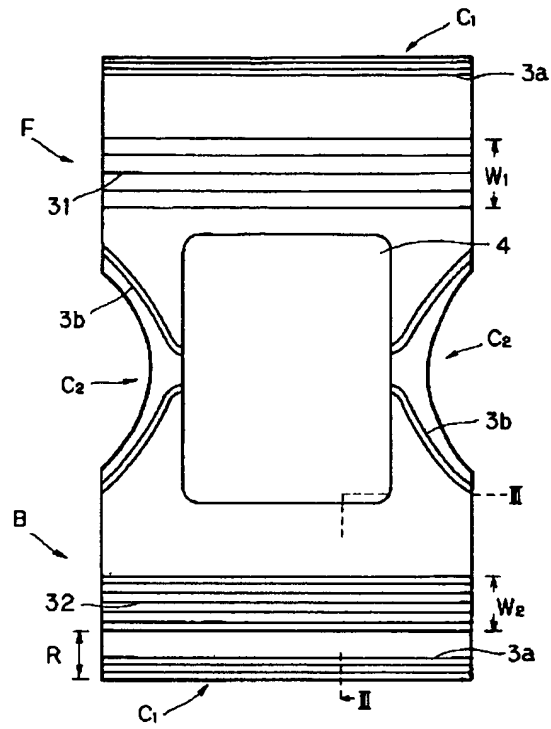
【符号の説明】

- | | |
|----------------|-----------------------|
| 1 | 外層シート |
| 4 | 吸収本体 |
| 6 | 接合線部 |
| 11 | 最外層不織布 |
| 12 | 不織布 |
| 30 | 胴部フィットギャザー用の弾性系 |
| 31 | パンツ前部の胴部フィットギャザー用の弾性系 |
| 32 | パンツ後部の胴部フィットギャザー用の弾性系 |
| 41 | 不透液性シート |
| 42 | 吸収体 |
| 43 | 透液性シート |
| C ₁ | ウエスト開口部 |
| C ₂ | 脚用開口部 |
| F | パンツ前部 |
| B | パンツ後部 |

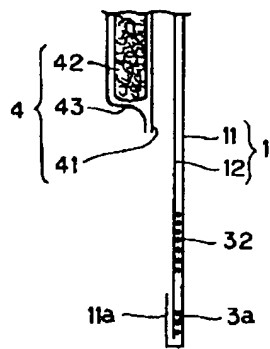
【図1】



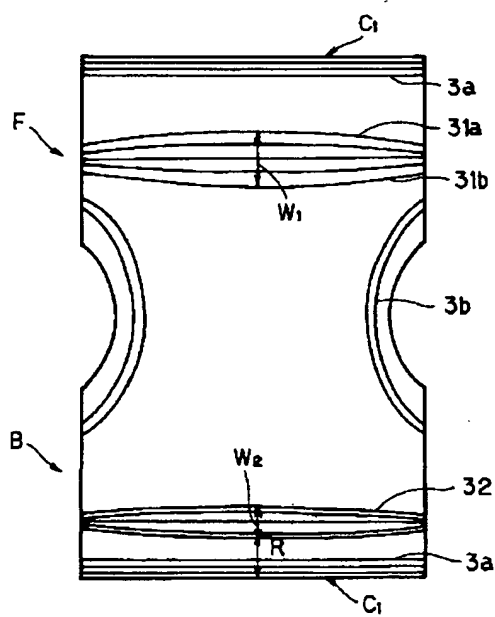
【図2】



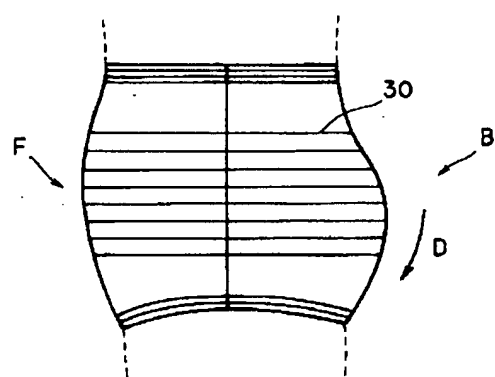
【図3】



【図4】



【図5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.